

## **Rectal catheter with holding and protective balloons - has round, or slot-shaped holes in protective balloon for outflow of excessive water**

**Publication number:** DE4234640

**Publication date:** 1994-04-21

**Inventor:** IPPICH HUBERT DR MED (DE)

**Applicant:** IPPICH HUBERT DR MED (DE)

**Classification:**

- international: **A61B5/03; A61M25/10; A61B5/03; A61M25/10; (IPC1-7): A61B5/20; A61M25/10**

- European: **A61B5/03; A61B5/03H4; A61M25/10**

**Application number:** DE19924234640 19921014

**Priority number(s):** DE19924234640 19921014

**Report a data error here**

### **Abstract of DE4234640**

The two balloons of the rectal catheter have different functions. The protective balloon has round, or slot-shaped holes for outflow of excessive water, while the holding balloon prevents the slipping out of the catheter during bladder emptying attempts from the anus by stomach compression. The balloons are separately fitted to the catheter distal end. The proximal catheter end containing to connecting unions for filling the holding balloon, and for coupling a hose system, taking up the rectum pressure respectively. USE/ADVANTAGE - For urological treatment, without risk of the catheter slipping out of the rectum.

---

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

①9 BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 42 34 640 A 1**

⑤1 Int. Cl. 5:  
**A 61 B 5/20**  
A 61 M 25/10

②1 Aktenzeichen: P 42 34 640.1  
②2 Anmeldetag: 14. 10. 92  
④3 Offenlegungstag: 21. 4. 94

DE 42 34 640 A 1

⑦1 Anmelder:  
Ippich, Hubert, Dr.med., 82418 Murnau, DE

⑦2 Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤4 Urodynamik-Rektal-Katheter

DE 42 34 640 A 1

Es handelt sich bei dem im folgendem beschriebenen Patent um einen Katheter zur Druckaufnahme im menschlichen Enddarm.

### Prinzip

Die Druckmessung im Enddarm (C) wird in der Medizintechnik im Rahmen urodynamischer Untersuchungen zur Abklärung von Harnblasenentleerungsstörungen durchgeführt.

Die Druckaufnahme erfolgt über eine Wassersäule, die beginnend im Rektalkatheter über ein druckstabiles Schlauchsystem auf einem Druckwandler außerhalb des menschlichen Körpers lastet. Die Wassersäule wird bei atmosphärischen Luftdruck auf Null geeicht. Das anschließend geschlossene System nimmt daraufhin den Druck im Enddarm (C) auf.

### Beschreibung

Der Meßkatheter besitzt am distalen Ende zwei voneinander getrennte Ballons. Der 1. Ballon liegt um das distale, abgerundete Katheterende auf einer Strecke von 3 cm. Der darin befindliche Katheteranteil enthält auf dieser Strecke mehrere Katheteraugen (2). Der Ballon besteht aus halbsteifem Material und steht seinerseits über mehrere schlitzförmige Öffnungen (3) mit dem Außenraum (Enddarm) (C) in Verbindung. Unmittelbar darunter befindet sich ein 2. Ballon (4), der wie bei einem Blasenkathe- ter mit 30 ml Wasser gefüllt werden kann und die Position des Meß-Katheters im Enddarm gewährleisten soll.

Am proximalen Ende des Katheters befinden sich zwei Anschlüsse, über die zum einen der Halteballon (4) gefüllt und zum andern das Schlauchsystem zur Aufnahme des Rektumdruckes angeschlossen wird. Bei dem letztgenannten handelt es sich um einen Luer-Adapter (6), der Anschluß zum Halteballon entspricht dem eines Blasenverweilkatheters.

Der Katheter besteht bis auf Halteballon (4) und Schutzballon (1) sowie der Anschlüsse a und b aus relativ druckstabilen Gummi, so daß eine Druckverminderung nach Windkesselprinzip zu vernachlässigen ist.

### Funktion

Der Katheter wird in den Enddarm (C) eingelegt, der Halteballon (4) mit einer Injektionsspritze mit 5–30 ml Wasser befüllt und anschließend zurückgezogen, bis der Halteballon (4) oberhalb des analen Schließmuskels (e) zu liegen kommt. Anschluß b wird mit dem Schlauchsystem verbunden, das seinerseits über einen Dreiwegehahn an den Druckaufnehmer angeschlossen wird. Über den Dreiwegehahn wird nun Schlauchsystem und Katheterlumen mit Wasser gefüllt. Das Wasser gelangt über das Katheterende und über die Katheteraugen in den Schutzballon. Überschüssiges Wasser entweicht über die kleinen Öffnungen des Schutzballons in den Enddarm (C). Der Schutzballon (1) hat lediglich die Aufgabe, die Katheteraugen (2) vor Verstopfung durch eventuell im Enddarm (C) befindlichem Kot zu bewahren. Schließlich erfolgt die atmosphärische Nulleichung und die Messung kann beginnen.

1. Bislang gibt es keinen Urodynamik-Rektal-Katheter mit Halteballon.

2. Bislang existiert kein Rektalkatheter mit Öffnungen im Schutzballon, welche sowohl Befüllen als auch Messen direkt über das Katheterlumen ermöglichen und darüberhinaus eine direkte Verbindung zum im Enddarm herrschenden Druck herstellen. Die bislang auf dem Markt erschienenen Rektalkatheter sind daher kompliziert konstruiert, da sie zum Befüllen des Schutzballons und zur Druckaufnahme am Druckwandler unterschiedliche Kanäle verwenden müssen. Folglich entstehen hohe Produktionskosten. Darüberhinaus kann beim Befüllen des geschlossenen Schutzballons ein Eigeninnendruck entstehen, der die Druckmessung im Enddarm verfälscht.

3. Billiges Kathetermaterial. Bisherige Rektalkatheter bestehen oft aus teurem Silikon, welches bei Harnblasenverweilkathetern gut geeignet ist zur Blaseninfek- prophylaxe. Da der Enddarm jedoch nicht steril ist, erübrigt sich dies bei Rektalkathetern.

4. Herstellung unsteril. Einige Rektalkatheter werden im Rahmen ihrer Produktion steril eingeschweißt. Dies erübrigt sich ebenfalls aus oben genannten Gründen.

### Verbesserung

#### Aus Neuerung 1

Es gibt vorwiegend neurogene Blasenstörungen, welche mit einem schlaffen Analschließmuskel einhergehen. Herkömmliche Rektalkatheter versagen hier oft, da sie spätestens beim Blasenentleerungsversuch mit Bauchpresse aus dem Enddarm gleiten.

#### Aus Neuerung 2

Wegfall eines Druckaufnahmekanals, somit geringere Produktionskosten.

#### Aus Neuerung 3 und 4

Geringere Produktionskosten.

### Urodynamik-Rektal-Katheter

Der Meßkatheter besitzt am distalen Ende zwei voneinander getrennte Ballons. Der 1. Ballon liegt um das distale, abgerundete Katheterende auf einer Strecke von 3 cm. Der darin befindliche Katheteranteil enthält auf dieser Strecke mehrere Katheteraugen (2). Der Ballon besteht aus halbsteifem Material und steht seinerseits über mehrere schlitzförmige Öffnungen (3) mit dem Außenraum (Enddarm) (C) in Verbindung. Unmittelbar darunter befindet sich ein 2. Ballon (4), der wie bei einem Blasenkathe- ter mit 30 ml Wasser gefüllt werden kann und die Position des Meß-Katheters im Enddarm gewährleisten soll.

Am proximalen Ende des Katheters befinden sich zwei Anschlüsse, über die zum einen der Halteballon (4) gefüllt und zum andern das Schlauchsystem zur Aufnahme des Rektumdruckes angeschlossen wird. Bei dem letztgenannten handelt es sich um einen Luer-Adapter (6), der Anschluß zum Halteballon entspricht dem eines Blasenverweilkatheters.

Der Katheter besteht bis auf Halteballon (4) und Schutzballon (1) sowie der Anschlüsse a und b aus rela-

tiv druckstabilen Gummi, so daß eine Druckverminderung nach Windkesselprinzip zu vernachlässigen ist.

#### Patentanspruch

Rektaler Katheter mit Halteballon und einen  
Schutzballon. Der Schutzballon hat Runde oder  
Schlitzförmige Löcher, über die das überschüssige  
Wasser entweichen kann. Der Halteballon verhin-  
dert ein Herausgleiten des Katheters, bei Blasenent-  
leerungsversuchen durch Bauchpressen aus dem  
Enddarm.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

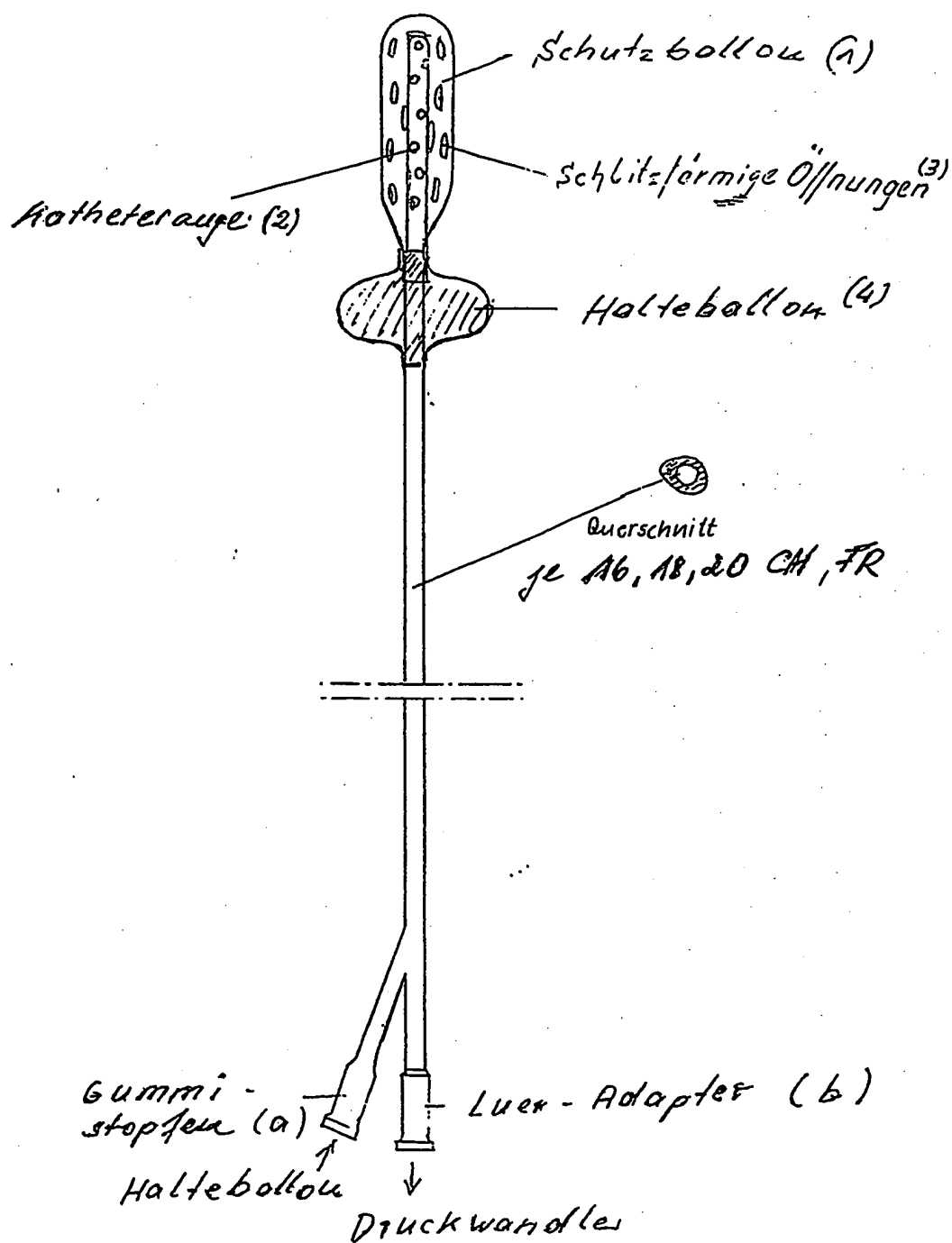
50

55

60

65

- Leerseite -



Urodynamik-Rektal-Katheter

Fig 1

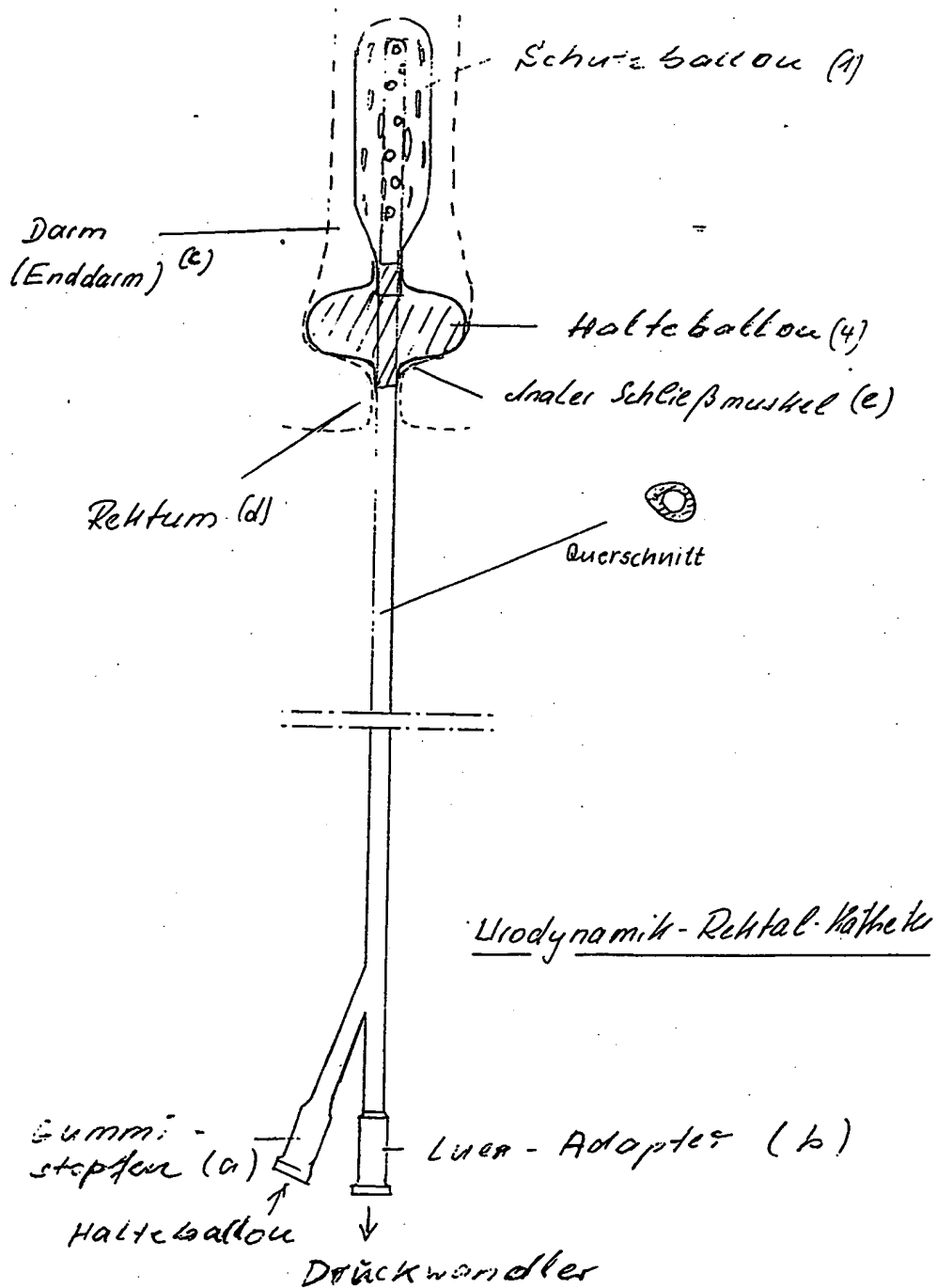


Fig 2